

Rôles de l'Etat dans la construction et la restructuration des filières cotonnières en Afrique : analyse par la théorie des réseaux

Michel FOK A.C.
CIRAD
Avenue Agropolis
TA B10-02
34398 Montpellier, Cedex 5
michel.fok@cirad.fr

Communication préparée pour les XXIIIèmes Journées du Développement de l'Association Tiers-Monde "L'Etat malgré tout ? Acteurs publics et développement", Mons, 13-16 mai, 2007

Résumé

Les filières cotonnières ont induit un début de développement rural en Afrique Zone Franc jusqu'à la fin des années 1980. Leurs difficultés financières, liées en grande partie aux crises sur le marché mondial, ont poussé les agences d'aide internationale à recommander leur restructuration avec réduction du rôle de l'Etat. La référence, au moins implicite, au modèle de concurrence pure et parfaite est cependant inadéquate, il n'est donc pas étonnant que les restructurations engagées à ce jour ont donné au mieux des résultats mitigés.

La théorie des réseaux de distribution de services s'appuie fondamentalement sur la concurrence imparfaite. Elle s'applique bien à l'analyse des filières cotonnières en Afrique et elle met en évidence l'efficacité économique d'associer la promotion d'une culture de rente avec la fourniture diversifiée de services d'appuis aux paysans. Les faits stylisés sur la dynamique des réseaux permettent de rappeler qu'il ne pourrait y avoir de développement cotonnier effectif sans l'intervention de l'Etat pour l'aider à atteindre une taille critique. La restructuration des filières cotonnières est assimilable à la déréglementation des grands réseaux de service. Comme telle, pour être efficace, elle doit préserver l'intégration verticale et être soumise à régulation.

Mots clés : Etat, coton, filière, déréglementation, réseau

1 Introduction

Les pays cotonniers de l'Afrique francophone ont saisi l'occasion de la réunion ministérielle de l'OMC à Cancun, en septembre 2003, pour clamer l'importance économique et sociale de leur production cotonnière et pour protester contre les subventions de quelques pays qui menacent la survie de cette production. Diverses analyses avaient effectivement souligné la bonne performance des filières cotonnières en Afrique francophone (Lele et al., 1989) présentées comme de véritables "success stories" (Mcphail et Polti, 1988; Gabre-Madhin et Haggblade, 2003) en raison du processus induit de développement rural en termes d'alphabétisation fonctionnelle des paysans, de professionnalisation du monde rural, d'amélioration de la sécurité alimentaire...à travers la fourniture effective de services de nature publique dont le développement rural a besoin (Ashley et Maxwell, 2002).

L'appréciation de la performance de ces filières est devenue cependant plus critique (Badiane et al., 2002; Baffes, 2004; Pursell et Diop, 1998) lorsque leur fragilité financière s'est révélée face aux baisses du cours mondial au début des années 1990. Cette situation est à l'origine du processus de restructuration des filières cotonnières en Afrique francophone, suivant le credo que le "mieux Etat" serait le "non-Etat". Les résultats qui en découlent sont au mieux mitigés : les intrants ne sont plus toujours fournis à temps ni en

quantités et qualités voulues, les paysans sont payés en retard (Goreux et Macrae, 2002; Fok et Tazi, 2003; Bourdet, 2004), l'entente entre les acteurs est parfois très délétère dans certains pays (Salé et al., 2003; Siaens et Wodon, 2003), alors que la faillite financière des filières menace.

Dans ces pays, la préservation des impacts économiques et sociaux positifs de la production cotonnière semble dépendre davantage d'une restructuration efficace des filières concernées puisque les négociations de Doha sont aujourd'hui bloquées. Il paraît encore temps de se préoccuper de l'amélioration de cette restructuration puisque, hormis le Bénin et la Côte d'Ivoire, les ajustements des restructurations engagées, ou à engager, paraissent encore possibles dans plusieurs pays (Burkina Faso, Mali, Tchad, Cameroun). Cependant, pour y parvenir, il faudrait au préalable comprendre la rationalité économique du développement en taille et de la diversification des activités des filières cotonnières africaines ainsi que le rôle de l'Etat.

Or, les études pour aider à cette compréhension sont rares. (Fok, 1993) a certes proposé une grille d'analyse de la dynamique de la filière cotonnière, mais ce fut pour un seul pays (Mali) et sans insister suffisamment sur les mécanismes économiques en œuvre. Beaucoup d'observateurs se contentent d'analyser les filières cotonnières africaines par la théorie de la concurrence pure et parfaite pour dénoncer les risques d'iniquité des sociétés cotonnières fonctionnant en monopole (Baffes, 2000; Pursell et Diop, 1998; Baffes, 2004), bien qu'une analyse par la concurrence imparfaite (Fraval, 1999) apporte un éclairage plus adapté pour comprendre le fonctionnement de ces filières. L'attitude prédomine aussi à ne pas regarder ces filières à travers le fonctionnement d'autres filières ou secteurs économiques, y compris en Occident. C'est une attitude qui fait manquer la possibilité d'exploiter des connaissances théoriques plus générales afin de mieux comprendre en retour les filières cotonnières africaines. Le présent article est une tentative de sortir de cette attitude.

Nous pensons que le fonctionnement en monopole et la remise en cause de celui-ci rapprochent les filières cotonnières des grands réseaux de distribution de services fondamentaux (énergie, eau, transport, télécommunication...) dont l'étude, avant et après leur déréglementation en Occident, a généré un corpus théorique appelé "théorie des réseaux" en économie industrielle (Economides, 1996; Economides, 2005). Ce corpus prend fondamentalement acte de l'existence d'économies d'échelle dans la fourniture des services en réseaux et d'une situation de concurrence imparfaite. La similitude se retrouve aussi à travers la déception des résultats après restructuration. Dans le domaine du transport aérien, la concentration s'est accrue à l'échelle internationale alors qu'en France la concurrence a totalement disparue après avoir fait illusion pendant une courte durée. On retrouve cette situation de domination d'un acteur, après libéralisation, dans la filière cotonnière du Bénin. La baisse de la qualité du service rendu, avec l'exemple du transport ferroviaire au Royaume Uni, est également manifeste dans la filière cotonnière au Bénin, voire en Côte d'Ivoire.

L'objet de cet article est de montrer que les filières cotonnières en Afrique peuvent être assimilées à de grands réseaux de distribution de service et que les leçons tirées de la déréglementation de ces derniers apportent un éclairage utile pour améliorer la restructuration de ces filières. Nous ferons beaucoup référence aux cas des pays de l'Afrique francophone, mais sans exclusif car les modalités d'organisation et de restructuration sont assez diverses. La première partie est consacrée à montrer que l'assimilation de ces filières à des réseaux de service est possible. La deuxième partie permet d'apprécier les modalités de restructuration des filières cotonnières à partir de la compréhension de la dynamique des réseaux de service et du rôle de l'Etat dans cette dynamique. Dans la troisième partie, nous soulignerons la nécessité d'un rôle de régulation de l'Etat dans un processus de déréglementation.

2 Assimilation des filières cotonnières à des réseaux de service

Pour éviter que toute activité économique soit ramenée à un réseau, (Curien, 2000) propose d'identifier les réseaux par une morphologie en trois couches et de les repérer par cinq critères de reconnaissance. Il considère que tout réseau doit comporter une couche basse, une couche médiane et une couche haute. La couche basse est constituée des infrastructures, qui peuvent être de longue distance ou des infrastructures

locales, ce sont ces infrastructures qui sont sources des services offerts aux clients d'un réseau. Dans le domaine de la téléphonie par exemple, il s'agit respectivement des équipements de transmission interurbaine et de distribution locale. La couche haute englobe les services finals rendus par le réseau, ou les prestations à destination des clients, dont la nature, la qualité ou le prix peuvent être très différenciés en fonction des segments de clientèle. La couche médiane correspond aux services de contrôle-commande, regroupés aussi sous le vocable de "infostructure", dont la fonction est d'optimiser l'utilisation des infrastructures pour fournir les prestations à la clientèle.

L'identification de la morphologie ne suffit pas, Curien (2000) propose aussi de les repérer par cinq critères de reconnaissance qui sont a) l'existence d'effet de club, b) la mise en œuvre de synergie de production, c) l'observation de subventions croisées entre types de services et/ou entre types d'usagers, d) l'existence d'un conflit de frontière entre services sous monopole et services concurrentiels, e) et enfin l'existence d'une forte régulation par les pouvoirs publics.

Dans le cas des filières cotonnières en Afrique, nous pensons pouvoir bien identifier ces trois couches ainsi que les cinq critères de reconnaissance. Pour familiariser le lecteur avec les spécificités de ces filières, nous procédons d'abord par en donner une description succincte.

2.1. Description succincte des filières cotonnières africaines

La production cotonnière est issue de la culture du cotonnier qui donne le coton-graine à la récolte. Ce produit doit être transformé, au niveau des usines d'égrenage, pour que le coton fibre soit séparé de la graine. L'usine d'égrenage est donc un nœud de passage indispensable.

Jusqu'au milieu des années 1980, l'organisation de la production cotonnière au Sud du Sahara était dominée par une entreprise étatique qui avait le monopole de l'achat du coton-graine produit par les paysans, de sa transformation dans les usines d'égrenage et de la vente du coton fibre qui en est issu. En contrepartie, cette entreprise étatique était chargée de fournir aux paysans les services dont ils avaient besoin pour bien produire (livraison des semences et des intrants chimiques, communication de messages techniques), mais aussi de l'obligation à acheter tout le coton produit.

Pour assurer ses activités, l'entreprise étatique disposait d'un ensemble d'usines d'égrenage, réparties dans l'ensemble de sa zone d'intervention, auquel étaient rattachés des parcs de camions pour évacuer le coton-graine des villages vers les usines. Elle disposait aussi d'un personnel technique, localisé en grande partie dans les aires de production, suivant une organisation pyramidale, pour assurer la diffusion des messages techniques vers les paysans mais aussi pour remonter les informations vers le siège. Cette structure maillée sur le terrain est d'ailleurs communément appelée "réseau d'encadrement". Dans les pays de l'Afrique francophone, la fourniture d'intrants agricoles aux paysans se fait à crédit, le remboursement étant réalisé lors de la commercialisation du coton-graine. Il est important de souligner que, dans certains pays et en certaine période, les intrants pouvaient être fournis et utilisés par les paysans sur des cultures autres que le coton, au moins partiellement.

Toujours dans les pays francophones, deux évolutions notables doivent être soulignées pour les besoins de nos propos. D'abord, depuis le milieu des années 1980, la commercialisation du coton-graine est assurée en grande partie par les organisations villageoises contre rémunération par la société cotonnière. Ensuite, dans tous ces pays, l'on a assisté à une grande diversification des activités assumées par l'entreprise étatique (alphabétisation fonctionnelle, diversification des productions agricoles, intermédiation pour la réalisation des puits ou forages dans les villages, appui spécifique aux femmes rurales dans leurs activités de production, aménagement des terroirs ou des parcelles contre l'érosion, aménagement des bas fonds pour sécuriser la production de riz ...). Ces deux évolutions ont bénéficié d'un fort appui des pouvoirs publics grâce au soutien financier des agences d'aide bilatérale et multilatérale (Fok, 1993), plus particulièrement à partir de la fin des années 1970.

2.2. Filières cotonnières : morphologie et caractéristiques de réseaux de service

- **Une morphologie typique en trois couches**

La production cotonnière est engagée en Afrique depuis le milieu du XIX^{ème} siècle suivant une organisation de la production qui a beaucoup évolué jusqu'à aujourd'hui. Pour identifier les différentes couches de la morphologie du réseau coton, nous pensons qu'il faut prendre comme repère les années 1960 car ce fut à cette époque que la production cotonnière a amorcé une inflexion notable. Or, à cette période, il n'y avait pas d'activités industrielles dans les zones rurales, la fourniture de l'énergie électrique était fréquemment défaillante ou inexistante et le parc des camions était bien réduit. On voit ainsi que la couche basse du réseau coton correspond à l'ensemble des infrastructures d'égrenage (usine d'égrenage), de production autonome d'énergie, du parc de camions et du garage pour leur maintenance. L'existence d'économies d'échelle est évidente pour ces infrastructures.

La couche haute englobe les services rendus aux paysans-clients du réseau coton. Il s'agit fondamentalement de la commercialisation du coton-graine produit par les paysans et de la fourniture des semences pour la production de la campagne suivante. Ce sont les deux services incontournables de tout réseau coton. Les pays de l'Afrique francophone se caractérisent par la fourniture de services supplémentaires tels que le crédit intrants aux paysans, la diffusion des messages techniques et la formation des paysans (pour l'utilisation de la culture attelée ou des produits pesticides) qui sont à l'origine d'une supériorité de productivité observée par rapport aux pays anglophones (Lele et al., 1989). D'autres appuis sont venus ensuite étoffer l'offre de services au profit des paysans, aboutissant à cette diversité déjà évoquée des activités.

La couche médiane du réseau est constituée fondamentalement du "maillage" de personnel technique, localisé sur le terrain et chargé de la diffusion des messages techniques, de la mise en place des intrants auprès des paysans dans les villages, mais aussi de remonter les informations (besoins en intrants, prévisions de production). Cette couche médiane est une "infostructure" dont le rôle est crucial dans le contexte d'une grande dispersion géographique des paysans à faible volume individuel de production.

Indéniablement, les filières cotonnières en Afrique sub-saharienne ont la morphologie d'un réseau de service, elles satisfont aussi aux cinq critères de reconnaissance. Nous nous limitons à analyser les "effets de club", la synergie de production et les subventions croisées, les deux autres critères (monopole et régulation par l'Etat) sont assez évidents dans le cas de ces filières.

- **D'importants "effets de club"**

Les effets de club sont ceux qui bénéficient aux membres du fait de l'extension du club, à travers notamment une diminution du coût d'adhésion. Les effets de clubs sont en réalité de divers ordres. Ils peuvent être directement ou indirectement liés au fonctionnement des réseaux, suivant qu'ils découlent de la couche haute ou basse de la morphologie du réseau. Dans le cas des réseaux de transport, on distingue même une subdivision supplémentaire dans les effets indirects, en les nommant effet de parc (pour englober l'extension du réseau de maintenance des véhicules en relation avec l'augmentation du parc de véhicules) et effets de réseau en relation avec le renforcement nécessaire de l'infrastructure routière pour la bonne circulation des véhicules.

Dans le cas des filières cotonnières en Afrique, on retrouve ces différents types d'effets de club. Sans vouloir être exhaustifs, on peut en donner quelques illustrations frappantes. En premier lieu, l'augmentation du nombre de paysans producteurs de coton s'est partout traduite par une augmentation du nombre de marchés de commercialisation, de sorte que les paysans n'avaient plus besoin de parcourir de grandes distances pour pouvoir commercialiser leur production (réduction du coût de transaction). Dans la plupart des pays de l'Afrique francophone, la production s'est étendue au point que la commercialisation se fait généralement dans les villages mêmes des paysans-producteurs. Mieux encore, là où l'activité de la commercialisation est transférée aux villageois qui reçoivent une rémunération pour la prise en charge de ce service, l'extension du "club coton" a généré des recettes monétaires pour les villages avec lesquelles ils

ont pu réaliser des investissements sociaux, d'autant plus marquants que les villages produisent du coton. Ces réalisations sociales contribuent à la réputation de ces villages, ce qui fait qu'ils attirent fréquemment les nouvelles activités qu'on veut voir se développer dans les zones cotonnières (activité d'animation féminine, d'aménagement des bas fonds, d'agroforesterie...). Enfin, il est reconnu que les filières cotonnières, notamment en Afrique francophone, constituent l'un des rares secteurs de demande substantielle et fiable en intrants chimiques, pour cette raison elles attirent les entreprises correspondantes qui acceptent d'octroyer des conditions favorables dans la fourniture de ces produits (prix plus bas du fait des volumes commandés, crédit fournisseur de 12 à 18 mois, acceptation de respecter des cahiers de charges rigoureux en termes de qualité des produits, des emballages...). Tous les exemples cités correspondent aux effets directs de club.

Les effets indirects sont moins nombreux, ils ne se retrouvent pas partout dans tous les pays cotonniers de l'Afrique, mais leurs incidences économiques et sociales peuvent être très significatives. Dans les pays où le développement de la production cotonnière s'est appuyée sur la promotion de la culture attelée, on distingue un effet de parc très significatif sous la forme d'un réseau de forgerons villageois capables d'assurer la maintenance des outils voire d'en réaliser la fabrication et la distribution (cas du Mali). Ce sont ces forgerons qui souvent parviennent à acquérir des moulins pour offrir le service de transformation des grains de céréale en farine. Partout où la production cotonnière a progressé, elle s'est accompagnée de l'entretien d'un ensemble de pistes rurales qui permettent aux villages de s'intégrer davantage à l'économie de marché. C'est l'exemple typique d'un effet réseau comme cela est observé avec les réseaux de transport.

- **Synergies de production par la diversification des activités**

L'existence de synergie de production dans la fourniture de services diversifiés aux paysans-clients est variable entre les filières cotonnières des pays africains et cette synergie a pris surtout de l'ampleur à partir de la fin des années 1970. Curien N. (2000) tend à relier cette synergie à l'utilisation des infrastructures de la couche basse. Dans le cas des filières cotonnières, les usines d'égrenage sont des équipements très spécifiques et qui ne peuvent servir qu'à la transformation du coton-graine. Par contre, le parc de camions peut servir à la collecte primaire de bien d'autres produits que le coton. Au Mali, la société cotonnière a ainsi pu prendre en charge, au nom de l'Etat, la commercialisation des céréales dans sa zone d'intervention, à la fin des années 1970, de manière plus efficace que l'office étatique spécialisé qui était en place. Dans d'autres pays, au Mozambique par exemple, les sociétés cotonnières privées s'engagent aussi dans la commercialisation d'autres produits, le maïs, mais surtout la noix de cajou.

Mais c'est insuffisant de ne considérer que la mise en œuvre de l'infrastructure de base dans l'expression des synergies de production. Dans le cas évoqué de la commercialisation des céréales au Mali, la meilleure performance de la société cotonnière ne provenait pas d'un meilleur fonctionnement de ses camions, mais surtout de la contribution de son encadrement technique, cette couche médiane, qui pouvait être présent sur les marchés villageois pour acheter et payer rapidement les paysans. Fondamentalement, nous pensons que c'est la mobilisation de cette couche médiane ou "infostructure" qui a été à l'origine de diverses synergies de production pour fournir de nouveaux services de conseil et d'appui technique aux paysans dans le domaine de la production (diversification des productions agricoles avec l'intensification de la culture du maïs dans de nombreux pays ou de la culture du riz dans le cas du Mali), ou dans le domaine de la commercialisation de nouveaux produits agricoles (dans le cas du Mali, on peut citer le maïs, la noix de karité, la fibre de kenaf...). La fourniture de services nouveaux dépasse largement les domaines de la production et de la commercialisation. On peut citer l'alphabétisation fonctionnelle qui a réussi à toucher une proportion importante de la population rurale dans plusieurs pays cotonniers de l'Afrique francophone, et plus globalement l'accroissement des compétences techniques et de gestion des paysans. On doit souligner aussi les actions de gestion des ressources naturelles, à travers les opérations d'agro-foresterie, les aménagements anti-érosifs en amont des parcelles cultivées ou à l'intérieur des parcelles cultivées, les aménagements de bas fonds pour permettre de sécuriser la production rizicole. Nous avons déjà évoqué la formation et l'équipement des forgerons villageois dont les activités dépassent la seule maintenance ou

fabrication du matériel agricole. On doit aussi citer un changement de dimension dans la fourniture des services au monde rural par la prise en compte des besoins ou des productions spécifiques des femmes, de sorte que le concept de genre & développement est aujourd'hui intégré dans les activités des sociétés cotonnières de certains pays de l'Afrique francophone.

A ce stade, il est important de rappeler que tous les services nouveaux proposés aux clients du réseau coton l'ont été à l'initiative des agences d'aide internationale, qui consciemment ou inconsciemment, tiraient profit de l'infrastructure existante pour lancer rapidement de nouvelles activités de développement rural et à coût réduit.

- **Diverses expressions de subventions croisées**

Les filières cotonnières ont été aussi, et le sont encore dans beaucoup de pays africains, le lieu de subventions croisées, à la fois entre les types de service et entre les usagers. La subvention croisée intervient d'abord entre la commercialisation du coton-graine et la fourniture des intrants aux paysans. En Côte d'Ivoire, jusqu'au milieu des années 1980, les intrants ont été livrés aux paysans de manière gratuite, le coût correspondant étant plus ou moins défalqué dans le calcul du prix d'achat du coton-graine à la commercialisation. Dans tous les autres pays de l'Afrique francophone, la fourniture des intrants a été réalisée en-dessous du coût réel. Partout où cette fourniture est réalisée par les sociétés cotonnières, elle n'est jamais considérée comme une activité lucrative : ce qui est recherché est la pérennité du service à partir d'un recouvrement satisfaisant du crédit intrant offert aux paysans. Il en fut de même pour la réalisation de certains autres services pour le compte de l'état, comme nous l'avons évoqué pour la commercialisation du maïs au Mali. La subvention croisée entre les types de clients est plus évidente encore avec l'adoption d'un prix unique d'achat du coton-graine, indépendamment de la localisation géographique des paysans ou du volume de leurs productions.

La subvention croisée peut intervenir aussi à l'intérieur d'un même service offert, comme dans l'approvisionnement des intrants aux paysans. Dans ce cas, il a été observé qu'elle s'opère soit entre les types d'intrants (les insecticides subventionnés alors que les engrais étaient "taxés"), soit à l'intérieur d'un même type d'intrant comme les insecticides (il y a souvent un seul prix pour diverses formulations d'insecticides alors qu'elles ont des prix différenciés à l'acquisition).

La subvention croisée s'applique aussi dans l'achat du coton graine lorsque les différentiels de prix appliqués aux 2-3 qualités de coton-graine ne reflètent pas la réalité de la différence de valeur à l'exportation des différents types de coton fibre qui en résultent. Il paraît cependant plus difficile de parvenir à une bonne efficacité dans ce cas spécifique de subvention croisée car il est courant que c'est la bonne qualité qui subventionne la mauvaise.

2.3. Problème du coût implicite d'adhésion au réseau de service coton

Pour tous les réseaux de service habituels (téléphonie, transport, énergie...), le problème de la nature et du niveau du coût d'adhésion des clients aux réseaux concernés ne se pose pas, ce coût apparaît sous la forme d'un abonnement et/ou le coût à payer pour bénéficier du service concerné. Il n'en est pas de même pour la filière cotonnière dont nous venons de montrer qu'elle a toutes les caractéristiques d'un réseau de service. La nature du coût d'adhésion n'est pas évidente et son niveau n'est pas facile à déterminer. C'est ce flou qui empêche de percevoir la nature réelle de réseau de service des filières cotonnières.

Avant d'analyser ce problème, il convient de souligner que l'assimilation de la filière cotonnière à un réseau de service au profit de ses adhérents (producteurs de coton) met en évidence la nécessité d'un droit d'adhésion à acquitter comme condition à la pérennisation des services attendus. C'est un aspect qui n'est pas explicitement pris en compte dans la restructuration des filières cotonnières.

Le problème du "réseau coton" est que le coût d'adhésion ne donne pas lieu à un paiement explicite, on ne sait pas qui s'en acquitte, quand et à quel niveau. C'est une situation d'opacité qui n'est pas favorable à la sérénité du fonctionnement des "réseaux" coton et qui n'est pas facile d'améliorer.

Le coût d'adhésion au "réseau" coton a sans doute à voir avec le prix d'achat payé aux paysans pour le coton-graine qu'ils livrent. Il est alors tentant de l'estimer à partir de l'écart de ce prix avec le prix mondial converti à la même position de vente (Pursell et Diop, 1998). En raison des effets de club (influençant le rendement et la superficie en coton), cette façon de faire est une surestimation et la référence à l'écart de revenu (entre membre et non-membre du réseau) serait déjà plus réaliste. Cela resterait une surestimation qui ne tient pas compte des effets indirects de club auxquels on attache aussi de l'importance lorsqu'on parle des effets du coton sur le développement...(Dioum, 2002). Une référence large à l'estimation du coût d'adhésion aurait donc plus de sens, mais elle n'est pas aisée à expliciter et à évaluer.

Nous ne pouvons pas encore trancher sur cette question difficile qui nécessite approfondissement, mais nous pensons qu'elle est cruciale pour la poursuite du fonctionnement de la filière cotonnière comme un réseau efficace de service.

3 Enseignements sur les modalités de restructuration des filières cotonnières

Les travaux sur les grands réseaux de service mettent en évidence l'incidence de leurs tailles dans leur viabilité économique et permettent de préciser leur dynamique. Nous procédons ici en rappelant les acquis de ces travaux avant de les appliquer pour jeter un autre regard sur l'évolution des filières cotonnières en Afrique.

3.1. Dynamique des réseaux

Il existe plusieurs modèles développés pour comprendre la dynamique des réseaux de service, nous nous contentons de présenter le modèle de Noam cité par Curien (2000) qui permet de mettre en évidence la notion de masse critique des réseaux et l'intérêt, pour la collectivité, d'avoir une taille du réseau plus grande que celle qui découlerait de la seule prise en compte des intérêts individuels de chaque membre.

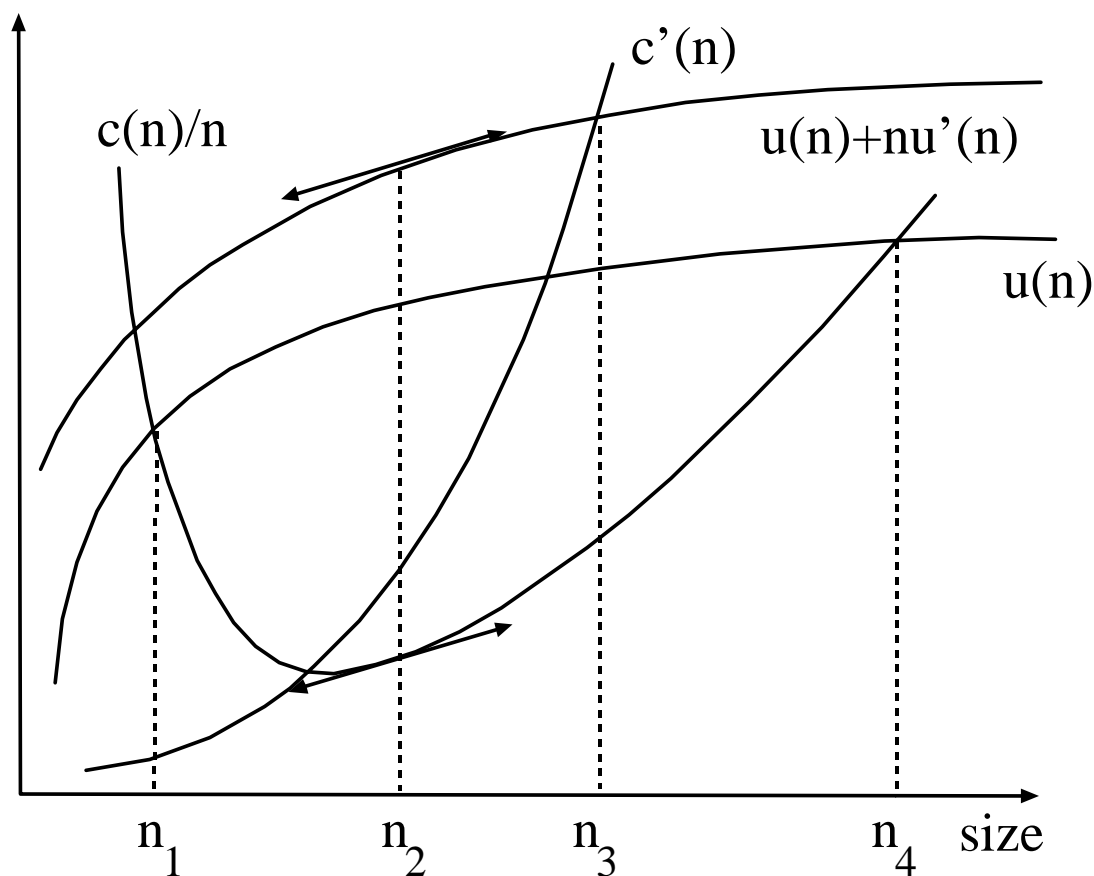
Le modèle considère une fonction d'utilité $u(n)$ de chaque membre du réseau qui dépend de la taille n du réseau, c'est une fonction croissante mais l'accroissement de l'utilité décroît au-delà d'une certaine taille. Le coût total d'exploitation du réseau $c(n)$ est une fonction de la taille du réseau. Le coût unitaire par membre du réseau est alors $c(n)/n$, ce coût est décroissant jusqu'à une certaine taille (pour exprimer la réduction du coût fixe) puis croissante (pour indiquer une progressivité plus que proportionnelle des coûts variables).

En supposant que l'opérateur du réseau se place à l'équilibre budgétaire, il pratique un prix égal au coût unitaire $c(n)/n$. Suivant cette hypothèse, le réseau n'est pas financièrement viable tant que le prix d'adhésion au réseau est supérieur à l'utilité que les membres en tirent. La courbe d'utilité $u(n)$ coupe la courbe du coût unitaire $c(n)/n$ en deux points. Le point le plus à gauche définit la taille critique n_1 en-deçà de laquelle le réseau ne peut exister. Le point le plus à droite définit la taille de sortie n_4 , taille au-delà de laquelle l'exploitation du réseau ne peut plus être rentabilisée.

Noam distingue deux approches possibles d'optimisation. Une approche consistant à maximiser l'intérêt que chaque membre retire du réseau, c'est-à-dire la fonction $u(n) - c(n)/n$, il s'agit d'un optimum privé. Une autre approche consiste à maximiser l'intérêt collectif de tous les membres du réseau, c'est-à-dire la fonction $nu(n) - c(n)$, il s'agit d'un optimum collectif. L'optimum privé correspond à la taille n_2 pour laquelle les courbes $u(n)$ et $c(n)/n$ admettent des tangentes parallèles. L'optimum collectif correspond à la taille n_3 à laquelle l'utilité collective marginale est égale au coût marginal d'exploitation du réseau.

Ce modèle permet de distinguer 4 phases dans le développement d'un réseau : une phase initiale, en-deçà de la masse critique n_1 , au cours de laquelle le réseau ne peut se développer sans subvention externe; une phase de croissance auto-entretenu, entre la masse critique et la taille n_2 au cours de laquelle il est de l'intérêt des membres du réseau de partager les coûts de son développement ; une phase de croissance dirigée, entre les optima privé n_2 et collectif n_3 , au cours de laquelle l'intervention publique est nécessaire afin que l'intérêt collectif prime sur les intérêts privés; et enfin une phase de service universel qui s'étend au-delà de l'optimum collectif n_3 , qui peut être auto-entretenu jusqu'à la taille de sortie n_4 mais qui nécessitera une intervention publique si on veut aller au-delà.

Figure 1. Dynamique des réseaux en quatre phases



3.2. Enseignement pour un autre regard sur la dynamique des filières cotonnières

- **Pas de réseau cotonnier à coût d'adhésion élevé**

Il ne peut exister de réseau si le coût de l'adhésion est jugé trop élevé. Dans le cas des filières cotonnières, cela pouvait arriver si le prix d'achat du coton-graine payé aux paysans était jugé comme trop faible. Cela a été rencontré en maints endroits à l'époque coloniale (Hesling, 1931; Rabault, 1944; Henry, 1925). Cette perception peut menacer un réseau même si ce dernier paraît bien établi. Le boycott du semis observé au Mali lors de la campagne 2000/01 a été motivée en partie par une telle contestation (Sinaba, 2000a; Sinaba, 2000b). Un phénomène similaire fut observé dès 1980 lorsque l'on décida d'appliquer trop rigoureusement le classement du coton-graine à l'achat et de payer les paysans à un prix inférieur à ce que ces derniers avaient anticipé, provoquant l'année suivante leur retrait notable (Fok, 1993).

- **Pas de réseau cotonnier sans dépassement de masse critique**

L'histoire du développement de la production cotonnière en Afrique est émaillée de tentatives de promotion qui ont tourné court, les entreprises qui s'y sont engagées ont dû abandonner à défaut d'avoir réussi à atteindre un niveau suffisant de production. Récemment, au Mozambique, la société cotonnière SAMO a décidé d'abandonner ses activités, bien qu'elle bénéficiât d'une zone d'exclusivité pour l'achat du coton-graine des paysans : elle considérait que la taille de cette zone était trop réduite pour lui permettre d'exploiter ses infrastructures de manière rentable.

- **Inefficacité de l'éclatement des monopoles de taille insuffisante**

La notion d'une taille critique nécessaire pour assurer la rentabilité d'un réseau coton signifie que l'éclatement d'un monopole ne peut être envisagé que si celui-ci a atteint une taille suffisante. Toujours au Mozambique, les sociétés cotonnières étaient critiquées, et le sont toujours, pour l'insuffisance des services qu'ils rendaient aux paysans de leurs zones. La solution proposée par certains observateurs était de procéder à l'éclatement des zones attribuées à ces sociétés, suivant le raisonnement que la faible qualité des services témoignait de l'inadéquation des moyens de ces sociétés avec la taille des zones qui leur étaient allouées. C'est une recommandation erronée au regard de la condition de taille critique et des interventions publiques pour aider à atteindre cette dernière.

- **Pas de dépassement de masse critique sans soutien**

Bien qu'une approche plus saine fût définie en 1952 pour développer la production cotonnière en Afrique francophone, la phase d'accélération de l'adhésion des paysans au "club coton" n'intervint qu'à partir du milieu des années 1960 à la faveur du soutien extérieur (aides françaises, puis européennes, puis enfin aide multilatérale) pour appuyer les Etats africains concernés à garantir le prix d'achat aux producteurs et à fournir une assistance réelle et diversifiée aux paysans.

Sans nier la contribution des africains eux-mêmes, le "success story" (Hartmann, 1988; Mcphail et Polti, 1988) des filières cotonnières des pays de l'Afrique francophone a été d'abord le succès du soutien des pouvoirs publics, avec l'aide financière de la coopération bilatérale et multilatérale. En tout cas, la théorie des réseaux justifie *a posteriori* le bien fondé des actions de soutien de ces aides.

Il en découle qu'il est vain d'attendre des résultats probants et rapides dans le développement de la production cotonnière en laissant les opérateurs privés intervenir seuls sans les soutenir par des interventions publiques. C'est malheureusement l'option que l'on observe récemment dans plusieurs pays africains avec des résultats décevants : la filière cotonnière stagne au mieux au Mozambique alors qu'elle a quasiment disparu au Ghana.

- **Le soutien est nécessaire plus longtemps qu'on le croit**

La théorie des réseaux indique que le soutien public au développement des réseaux est nécessaire et justifié pour atteindre un optimum collectif. L'histoire du développement des filières cotonnières confirme que le soutien qu'elles ont bénéficié s'est étalé sur plusieurs décennies. Cela est particulièrement vrai au Mali (Fok, 1993), mais aussi pour la plupart des autres pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, et même dans le monde entier (Fok, 1997).

La théorie ne permet pas de préciser la durée nécessaire pour passer à la taille critique ni pour passer de cette dernière aux optima privé ou collectif. On peut considérer que, dans le domaine de l'agriculture dans les PVD, le soutien doit durer car le rythme d'évolution est lent comme on le voit avec le transfert de la gestion du crédit intrant et de la commercialisation du coton-graine aux groupements villageois (quinze ans dans le meilleur des cas). Ce transfert ne pouvait se concrétiser qu'à partir d'une formation adaptée des paysans qui étaient presque tous analphabètes. Cette formation demandait du temps et des moyens, car il ne fallait pas limiter la formation à quelques personnes par villages, au risque de voir s'exprimer les abus de pouvoir de certains responsables villageois, ce qu'on n'a pas pu éviter totalement (Bingen, 1996; Bingen et al., 1997).

- **Rationalité économique de la diversification des activités des réseaux coton**

La diversification des services offerts au sein d'un réseau participe à son agrandissement et à la réduction du coût moyen de son exploitation, c'est-à-dire à sa viabilité économique. Dans le cas du coton, on a rapporté les impressions du personnel d'encadrement, jusque dans les années 1970, sur la faible portée de leurs actions lorsque leurs activités se limitaient à promouvoir la culture cotonnière (Cissé, 1986). C'est la diversification effective de ces activités (notamment l'appui aux productions vivrières) qui a participé à l'extension observée du "club coton" par l'augmentation du nombre des paysans cotonniers.

Nous avons rappelé que tous les services nouveaux proposés aux clients du "réseau coton" en Afrique francophone l'ont été à l'initiative des agences d'aide internationale. Elargir la gamme de services dans une optique de développement rural, mais à un coût marginal réduit, scellait en fait une alliance objective et une approche économique pragmatique entre les bailleurs de fonds et les sociétés cotonnières. La diversification des activités avait donc une justification économique, occultée aujourd'hui, même si elle pouvait devenir excessive.

- **Dépassement de la diversification des activités et de taille à nuancer**

La fragilité financière des sociétés cotonnières dans les années 1990 a conduit les agences d'aide internationale à remettre en cause leur organisation et surtout la diversité de leurs activités ainsi que la croissance de la taille qui en a résulté. Cette fragilité avait beaucoup dépendu de la crise du marché mondial qui durait, mais les observateurs extérieurs y voyaient surtout les défauts d'une gestion publique (occultant ainsi les scandales d'Enron ou de Worldcom pourtant sous gestion privée). Ces observateurs faisaient peu de cas de la spécificité du développement dans le contexte des pays de l'Afrique francophone. Du fait de l'état de pauvreté d'offres de service, il semble que la diversification des activités appelle une diversification encore plus grande : l'engagement de nouvelles activités ne permettait pas de s'affranchir de continuer à assurer des services plus anciens et poussait au contraire à s'engager de plus en plus loin dans les services à offrir.

On voit ce phénomène avec la constitution des associations villageoises qui pouvait permettre d'envisager une autre forme de conseil technique mais sans pour autant abandonner l'ancienne forme car tous les villages ne franchissaient pas en même temps le seuil d'association. On le voit aussi dans les domaines plus techniques. Une fois qu'on a commencé à aménager les bas fonds pour sécuriser la culture de riz (la coopération canadienne fut particulièrement présente dans ce domaine au Mali), émergeait le besoin d'un conseil technique plus fin pour ajuster les cultures en fonction des potentialités permises par les aménagements réalisés. Et puis apparaissait aussi la demande des paysans pour mieux utiliser ces aménagements pour les productions de contre-saison...

Aujourd'hui, la diversification des activités des sociétés cotonnières est plutôt dénoncée, sa justification économique est ignorée. C'est le principe du recentrage autour des activités du coton qui guide la restructuration des filières cotonnières (République du Mali, 2001; Badiane et al., 2002) laissant les zones cotonnières orphelines de services dont elles ont besoin pour se développer.

4 Enseignements sur le rôle de l'Etat après la restructuration

Les réflexions qui découlent plus directement de la déréglementation des grands réseaux peuvent éclairer celle qui concerne les filières cotonnières en Afrique. Nous nous concentrons sur le rôle et les modalités de régulation que doit préserver l'Etat même après le processus de déréglementation. La question du caractère du monopole, monopole naturel (au sens économique) ou monopole institutionnalisé, des entreprises de service a fait grand débat dans la mesure où la réponse donnée pouvait justifier ou non la pertinence de la déréglementation. Le caractère institutionnalisé des monopoles cotonniers en Afrique est indéniable (Fok, 1993) et la remise en cause de ces monopoles ne mérite plus le débat passionné qu'elle avait connu. Pour autant, il faut rappeler que ces monopoles ont été institutionnalisés parce que le principe de marché libre n'avait pas donné de résultats satisfaisants ni pour les opérateurs privés ni pour la collectivité. Cela semble rester vrai aujourd'hui. Au Ghana, l'échec de quinze ans de libéralisation de la filière cotonnière a conduit le gouvernement à revenir, depuis 2000/01, à un système de monopoles locaux. Au Zimbabwe, on observe une situation de fait d'un duopole dix ans après la libéralisation (Larsen, 2002).

La déréglementation, en laissant s'opérer les seules forces du marché, ne saurait donc donner automatiquement les résultats escomptés d'une réelle concurrence au profit des paysans. C'est à ce titre qu'il faut avoir conscience du rôle de régulation de l'Etat.

4.1. Modalités d'une régulation géographique à expliciter

Trois moyens sont actuellement recensés pour la régulation des monopoles. Le mode de régulation fondé sur la force du marché est certainement à écarter au vu de ses résultats. Ce mode s'appuie sur la théorie des marchés contestables (Baumol et al., 1982) selon laquelle, l'entreprise monopolistique en place, sentant la menace de l'entrée possible de nouveaux entrants, s'autodiscipline à appliquer une tarification équitable afin de décourager l'entrée effective de nouveaux opérateurs. Cette théorie a été à l'origine de la déréglementation du transport aérien (aux résultats douteux) et a été exploitée aussi en téléphonie (Royaume Uni et Nouvelle Zélande) avec une faible efficacité et manifestation d'effets pervers.

La régulation par la tarification a été la plus usitée mais ne saurait suffire en elle-même. Elle confère le pouvoir de décision à l'instance de régulation, relevant de l'Etat, pour veiller à la pratique d'une tarification qui ne pénalise pas certaines catégories d'usagers des réseaux. Dans son essence, une telle régulation s'appuie sur l'appréhension des coûts d'exploitation pour déduire une tarification équitable. Dans la pratique, cette régulation pâtit de la difficulté à réellement appréhender les coûts de l'opérateur du réseau.

Tous les monopoles des filières cotonnières en Afrique ont été soumis à une régulation par la tarification. Cette régulation était exercée auparavant uniquement par l'Etat. Depuis le début des années 1990, dans certains pays en Afrique francophone, les paysans y participent aussi par leurs institutions reconnues. Il en découle la signature de contrats (appelés contrat plan ou convention cadre suivant les pays), engageant les sociétés cotonnières, l'Etat et les paysans, notamment sur les niveaux et l'évolution du prix d'achat du coton-graine aux paysans, en fonction d'un prix de revient indicatif de la fibre de coton en position d'exportation. Dans la pratique, l'appréciation des prix de revient indicatifs a été fréquemment source de désaccords entre les acteurs qui ont pu ébranler le fonctionnement des filières.

Même suivant des modalités améliorables (Lemaître et al., 2001); (Goreux et Macrae, 2002; 2005), la régulation par la tarification reste peu satisfaisante pour apprécier le bénéfice que les paysans retirent de leur appartenance au "réseau coton", en raison des divers effets directs et indirects que nous avons mentionnés. La régulation doit donc se faire suivant une approche multi-critère dont le prix (ici le prix d'achat du coton-graine) n'en constitue qu'un élément.

Reste le mode de régulation géographique qui semble être plus efficace dans le pilotage des monopoles de distribution de service. Cette orientation recoupe l'option de restructurer les filières cotonnières par l'établissement de monopoles locaux (cas déjà effectif de la Côte d'Ivoire, du Burkina Faso et du Ghana, et cas annoncé également pour le Mali). Pour autant, afin qu'une telle régulation puisse s'exercer, il faudrait que l'Etat exerce son pouvoir régalien en imposant aux sociétés cotonnières, jouissant d'un monopole local, de s'engager à fournir les informations correspondant aux critères retenus comme pertinents pour juger de la qualité de fonctionnement de leurs réseaux respectifs. C'est toute l'importance des systèmes d'information partagée au sein des filières, comme support d'une démarche vers une gouvernance améliorée. Les modalités et le contenu d'une régulation géographique apparaissent ainsi comme spécifiques à un secteur de service ou à une filière, ils ne peuvent être déclinés de manière générique.

4.2. Régulation pour la préservation des effets de club

L'analyse des expériences de déréglementation conduit à indiquer que le procédé de désintégration verticale en fonction des trois couches des réseaux n'a pas donné de résultats positifs. Cela n'est pas très étonnant quand on prend en compte l'interdépendance des trois couches pour parvenir à une bonne efficacité économique par la réduction du coût moyen d'exploitation. Cette analyse conduit à préférer le maintien d'une intégration technique, c'est-à-dire le maintien d'une logique de fonctionnement de réseau, mais avec régulation.

La traduction d'un tel résultat dans le cas de la restructuration des filières cotonnières est de préférer l'option d'un maintien d'activités intégrées (associant fourniture de services, achat et transformation du coton-graine). Cette analyse conforte l'option de monopoles locaux contre engagement de fournir les services d'appui aux paysans. Ce résultat interpelle la pertinence de l'orientation actuelle, dans certains pays, à confier les activités intégrées (appelées communément fonctions critiques) à une instance

interprofessionnelle. Au Bénin par exemple, les sociétés cotonnières sont cantonnées aux seules activités d'égrenage du coton-graine et d'exportation du coton fibre et sont déchargées de toute responsabilité à faire augmenter la production ou à faire étendre le réseau coton. Un tel schéma est à l'origine d'une performance déclinante et d'une grande mécontente au sein de la filière.

4.3. Régulation pour éviter l'exclusion ou ses effets indésirables

La déréglementation des grands réseaux intègre le souci du service universel afin d'éviter que des consommateurs se trouvent exclus des services offerts. La logique de rentabilité économique du réseau peut conduire à ne pas fournir de service là où le coût correspondant serait plus élevé que le consentement à payer. Par contre, la préoccupation de l'intérêt collectif peut conduire les pouvoirs publics à allouer la subvention nécessaire pour permettre que nul ne soit écarté de l'usage d'un service.

Dans le cas des filières cotonnières, la préoccupation de faire bénéficier le plus grand nombre de paysans peut être légitime alors que le risque d'exclusion est réel. Il est rationnel pour un opérateur privé de concentrer ses investissements dans les zones où la production de coton-graine est potentiellement forte, ou de limiter les coûts d'exploitation en réduisant les distances de collecte du coton-graine, de sorte que les paysans des zones plus éloignées peuvent souffrir d'un service de moindre qualité (Bénin, Côte d'Ivoire). Il y aura alors une sorte de prime aux paysans situés à proximité des usines d'égrenage, ce qui devrait inciter les paysans éloignés à se rapprocher géographiquement, accentuant ainsi la pression foncière dans les zones d'attraction et exacerbant les conflits fonciers aux conséquences potentiellement dramatiques.

Dans la déréglementation actuellement engagée des filières cotonnières en Afrique, cette analyse devrait conduire à préconiser qu'un système de soutien puisse être envisagé pour tempérer ou infléchir le mouvement de déplacement et de concentration géographique de la production, déjà observé dans la plupart des pays.

4.4. Régulation pour éviter gaspillage en investissement d'infrastructures

Dans la déréglementation des grands réseaux, un principe important auquel les opérateurs doivent se conformer concerne l'interconnexion. En pratique, cela signifie que chaque opérateur a le droit d'utiliser partiellement, dans des limites déterminées préalablement, les infrastructures de la couche basse d'un autre opérateur. Cette mesure est liée au coût élevé de la mise en place de telles infrastructures qui constitue une véritable barrière à l'entrée de nouveaux opérateurs.

L'application de cette mesure dans la régulation des filières coton après leur libéralisation ne doit pas être envisagée au sens strict. Si chaque opérateur pouvait avoir la possibilité de recourir aux usines d'égrenage d'un autre, de sorte qu'il serait en mesure d'acheter le coton-graine dans une zone sans avoir à y installer ses propres capacités d'égrenage, il serait tentant pour les paysans de vendre leur production à une société différente de celle qui leur avait fourni intrants et conseils techniques. La conséquence sera une réduction voire la cessation de la fourniture de ces services comme on a vu au Ghana, en Zambie et au Mozambique.

Le principe de l'interconnexion correspond cependant à une idée force de partenariat possible, voire souhaitable, entre les opérateurs privés après la restructuration des filières cotonnières. Cela changerait de la situation qui prévaut actuellement, indifférence voire adversité entre les sociétés cotonnières. Ce partenariat ne devrait pas rencontrer de grande difficulté à s'exprimer dans le cas du partage des coûts pour mettre la classification du coton fibre en conformité avec les exigences du marché mondial. Il faudrait explorer d'autres terrains de partenariat, comme la production et contrôle de production de semences de qualité.

5 Conclusion

Le recours à la concurrence imparfaite est déjà apparu bien plus pertinent pour analyser les filières cotonnières en Afrique, cet article pousse cette pertinence plus loin en appliquant la théorie des réseaux à l'analyse des filières cotonnières. Ce travail est une ébauche et constitue une première application au

secteur agricole d'une théorie d'économie industrielle. Une exploitation plus poussée du corpus de la théorie des réseaux devrait apporter des éléments utiles dans les domaines de la régulation, du mécanisme de prix et de la fourniture des intrants (Desruelle et al., 1996; Economides, 1998; Economides et Viard, 2004; Economides, 2004) pour le cas spécifique de ces filières.

L'assimilation de ces filières aux grands réseaux de distribution de service en Occident paraît adéquate dans la mesure où elles en ont la morphologie et les critères de fonctionnement. Cette assimilation aide à comprendre la rationalité et l'efficacité économique de la fourniture de services d'appui à l'agriculture en impliquant l'Etat, mais de manière indirecte. Ce qui est communément appelée la restructuration des filières cotonnières en Afrique, ou libéralisation, relève d'une déréglementation devenue très courante dans le domaine des réseaux de service. La notion même de réseau de service auquel nous assimilons les filières cotonnières africaines indique que l'option dite de recentrage des activités de ces filières autour du coton est erronée: un tel recentrage ne permettra ni d'assurer le développement du coton ni d'induire un processus de développement rural.

Dans l'assimilation des filières cotonnières à des réseaux de services, il y a une réserve concernant la difficulté à déterminer le coût d'adhésion pour bénéficier des services d'un réseau. Cette réserve est en partie liée à la nature de bien public des produits des services agricoles et elle indique les limites d'exploitation d'une théorie du domaine de l'économie industrielle. Il s'agit d'un domaine qui nécessite approfondissement des recherches. C'est cependant déjà un résultat important que de souligner, pour les filières cotonnières, la justification d'un coût d'adhésion à acquitter par les bénéficiaires (en l'occurrence les paysans producteurs) ainsi que l'incidence positive de "l'effet de club" du réseau pour l'abaisser. C'est une réalité qui nous semble être occultée dans la conduite de la restructuration de ces filières.

Les faits stylisés sur la dynamique des réseaux s'appliquent bien au cas des filières cotonnières. Ils permettent de rappeler qu'il n'y a pas eu, et qu'il ne pourrait y avoir, d'installation effective de réseau coton sans que ceux-ci aient pu atteindre une taille critique. Atteindre une telle taille nécessite une intervention publique pour une durée assez longue dans le contexte des PVD. Il est ainsi vain d'attendre que la seule privatisation suffise au développement d'une filière cotonnière. Il est aussi préjudiciable de considérer la restructuration des filières cotonnières de taille insuffisante.

Là où la taille atteinte pourrait justifier la restructuration des filières, la déréglementation doit respecter l'intégration verticale. L'option du maintien du système intégré au sein des monopoles locaux est ainsi justifiée car elle est plus propice à assurer une fourniture de services d'appui aux paysans. Cette leçon conforte le choix du Burkina Faso et peut éclairer celui que le Mali devra prendre. Elle signifie aussi qu'il faudrait revenir sur les orientations prises dans certains pays (Bénin) ou mieux les préciser (Côte d'Ivoire).

Enfin, la déréglementation doit se conjuguer avec régulation qui relève du pouvoir régalién de l'Etat. Cette régulation doit être exercée pour veiller que les services d'appui aux paysans soient apportés par les opérateurs privés, avec la qualité nécessaire et en prévenant l'exclusion de certains paysans. C'est à l'Etat d'une part de préciser les critères retenus pour juger de la réalité et de la qualité des services à rendre et d'autre part de faire engager les opérateurs privés à fournir l'information nécessaire pour permettre ce jugement, et ce avant de procéder à la déréglementation.

Références bibliographiques

- République du Mali,, (2005) *Protocole d'accord Etat-CMDT-Producteurs sur le mécanisme de détermination du prix d'achat du coton graine.***
- Ashley, C. and Maxwell, S. (2002) Rethinking rural development. Development policy review, 19, 395-425.**
- Badiane, O., Ghura, D., Goreux, L. and Masson, P. (2002) *Cotton sector strategies in West and Central Africa*, The World Bank, Washington.**
- Baffes, J. (2000) Cotton reforms in West and Central Africa and the World Bank. Cotton Outlook Special Feature, 32-38.**

- Baffes, J. (2004) *Cotton. Market setting, Trade policies, and Issues*, The World Bank, Washington.
- Baumol, W. J., Panzar, J. C. and Willig, R. D. (1982) *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Bingen, J., Carney, D. and Dembelé, E. (1997) *The Malian Union of cotton and food crop producers : its current and potential role in technology development and transfer*, ODI, London.
- Bingen, R. J. (1996) Leaders, leadership, and democratisation in West Africa : observation from cotton farmers movement in Mali. *Agricultural and human value*, 13, 24-32.
- Bourdet, Y. (2004) *A Tale of three countries - Structure, Reform ad Performance of the Cotton Sector in Mali, Burkina Faso and Benin*, Swedish International Development Authority, Stockholm.
- Cissé, M. Y. (1986) *Alphabétisation et associations villageoises en Afrique sahélienne. L'expérience de la Compagnie Malienne de développement des textiles dans la région de Koutiala*, Mémoire de Diplôme Universitaire d'Etudes de la pratique sociale, Université François Rabelais, Tours.260 p.
- Curien, N. (2000) *Economie des réseaux*, Editions La Découverte, Paris.
- Desruelle, D., Gaudet, G. and Richelle, Y. (1996) Complementarity, Coordination and Compatibility: the role of fixed costs in the Economics of systems. *International Journal of Industrial Organization*, 14, 747-768.
- Dioum, B. (2002) Role of cotton in economic development. Cotton Global Trade negotiations, Washington, July 8-9, 2002.
- Economides, N. (1996) The Economics of Networks. *International Journal of Industrial Organization*, 14, 673-699.
- Economides, N. (1998) The incentive for non-price discrimination by an input monopolist. *International Journal of Industrial Organization*, 16, 271-284.
- Economides, N. (2004) *Compétition policy in Network industries: An introduction*, NET Institute, New York.
- Economides, N. (2005) *The incentive for vertical integration*, NET Institute, New York.
- Economides, N. and Viard, B. V. (2004) *Pricing of complementary goods and networks effects*, NET Institute, New York.
- Fok, A. C. M. (1993) *Le développement du coton au Mali par analyse des contradictions : Les acteurs et les crises de 1895 à 1993*, Document de travail de l'UR Economie des Filières, CIRAD, Montpellier.237 p.
- Fok, A. C. M. (1997) *Etat, production et exportation cotonnières, industrie textile et développement économique. Une histoire économique du coton/Textile dans le monde*, Doctorat en Economie, Faculté des Sciences Economiques, Univ. Montpellier I, Montpellier, France.827 p.
- Fok, A. C. M. and Tazi, S. (2003) Unsettled institutional frameworks: a threat for the future of the Francophone African Cotton. Cotton Beltwide Conferences 2003, Nashville, Tennessee, USA, Jan.. 6-10, 2003, 348-356.
- Fraval, P. (1999) *Concurrence imparfaite dans les filières cotonnières d'Afrique francophone*, Mémoire DESS Analyse économique du développement, Université Paris X, Paris.111 p.
- Gabre-Madhin, E. Z. and Haggblade, S. (2003) *Successes in African agriculture: results of an expert survey*, IFPRI, Washington.
- Goreux, L. and Macrae, J. (2002) *Liberalizing the cotton sector in SSA*, Louis Goreux Consultant, Washington, DC.
- Hartmann, A. (1988) *Le secteur du coton au Mali : sa viabilité économique et financière. Un calendrier de réformes*, The World Bank, Washington.
- Henry, Y. (1925) *La culture du cotonnier en Afrique Occidentale*. Travaux et Notices de l'Académie d'Agriculture de France, Paris, 31.

- Hesling (1931) **Rapport général sur la production cotonnière française. Congrès des produits spécifiquement coloniaux. Textiles végétaux, Exposition coloniale internationale.** Paris, 1-24.
- Larsen, M. N. (2002) **Is oligopoly a condition of successful privatization? The case of cotton in Zimbabwe.** *Journal of Agrarian change*, 2, 185-205.
- Lele, U., Van de Walle, N. and Gbetibouo, M. (1989) *Cotton in Africa : an analysis of differences in performances*, MADIA The World Bank,, Washington.
- Lemaître, P., Fok, A. C. M. and Jeje, J. (2001) *Mozambique Cotton sub-sector assessment*, PLC, Paris.
- Mcphail, K. and Polti, C. (1988) *Evaluation de l'impact économique et social des programmes de développement cotonnier au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Togo*, Département des Evaluations rétrospectives. Banque mondiale, Washington.
- Pursell, G. and Diop, M. (1998) *Cotton policies in Francophone Africa. Why and how the "filières" should be liberalized*, World Bank, Washington.
- Rabault, M. (1944) **Le coton dans les colonies françaises. Le passé. Conférences sur le coton**, Paris, Février- mars-avril 1944, 18-34.
- République du Mali (2001) *Lettre de politique de développement de la filière coton (1ère)*, Ministère du développement rural Secrétariat Général,, Bamako.
- Salé, M., Togbé, R. and Waddell, A. (2003) *Etude sur la situation de la filière cotonnière*, Gestion Informatique Développement Inc., Sainte-Thérèse, Québec.
- Siaens, C. and Wodon, Q. (2003) *External Shocks, Policy Reforms, and Poverty: Cotton Producers in Benin, 1999-2003*, The World Bank, Washington D.C., USA.
- Sinaba, F. (2000a) **Le front des paysans de Mali sud. Grain de sel**, 6.
- Sinaba, F. (2000b) **Mali : la grève du coton désamorcée. Grain de sel**, 4-5.